Installations- und Benutzerhandbuch Tankautomat Serie TDE 100



Verantwortlich für den Inhalt:

K + S ELEKTRONIK GmbH
Eichendorffstr. 31
D-78054 VS-Schwenningen

Fon: +49 (0) 77 20 - 96788-20
Fax: +49 (0) 77 20 - 96788-66

kronenbitter@k-s-elektronik.de
www.k-s-elektronik.de

Entwicklung: Stand 06.02.2009



1. Inhalt



2. Einführung

2.1 Für den Anwender

Über dieses Handbuch

Dieses Installations- und Benutzerhandbuch dient dazu, dem Anwender die erforderlichen Informationen und Hinweise für einen kompletten und effizienten Einbau, die Einstellung von Parametern sowie den Betrieb und die Wartung des Tankautomaten Serie TDE 100 zu vermitteln.
Lesen Sie deshalb die entsprechenden Kapitel durch, bevor Sie mit dem Einbau oder dem Betrieb des Tankautomaten beginnen.
Beachten Sie alle Gefahrenhinweise und allgemeinen Hinweise in diesem Handbuch.
Es ist vom Hersteller mit besonderer Sorgfalt erstellt und wird auf Grund der CE-Richtlinie jedem Tankautomaten mitgeliefert.
Das Handbuch ist in einzelne themenspezifische Kapitel und Abschnitte unterteilt, die logisch aufgebaut sind (lernen - vorbereiten - anwenden - warten).
Das Handbuch sowie die weiteren mitgelieferten Dokumente sind sicher und griffbereit während der gesamten Anwendungszeit aufzubewahren.
Damit dient es als Informationsquelle für die Einstellung des Betriebs und der Fehlerbehebung des Tankautomaten gleichermaßen.
Es entspricht dem aktuellen Stand der Technik zum Zeitpunkt des Verkaufs bzw. der Auslieferung des Tankautomaten.
Änderungen und Aktualisierungen aufgrund neuer Entwicklungen die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Bestimmungsgemäße Verwendung

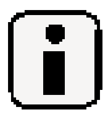
Die Tankautomaten der Serie TDE 100 sind nur für die Anwendungen in einer Betriebstankstelle vorgesehen, da diese nicht zertifiziert sind. Deshalb kann über diese Tankautomaten auch keine Abrechnung an Dritte erstellt werden.



2.2 Sicherheitshinweise

Grundsätzliches

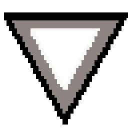
Der Benutzer ist verantwortlich für die Beachtung des Inhalts dieses Handbuchs. Jede nicht-bestimmungsgemäße Anwendung, die hier nicht beschrieben ist, ist nicht erlaubt. Für hieraus resultierende Schäden ist ausschließlich der Anwender verantwortlich.



Die Sicherheitshinweise dienen nicht nur der eigenen Sicherheit sondern Sie schützen auch Unbeteiligte vor sächlichen und personellen Schäden. Damit wird ein sicherer Betrieb der Tankautomaten gewährleistet.
Nebenstehendes Symbol wird in diesem Installations- und Benutzerhandbuch immer dann verwendet wenn es um wichtige Informationen und Anmerkungen geht.

2.3 Sicherheitssymbole

Folgende Symbole stehen für darüber hinausgehende besondere Hinweise.



Achtung!
Mit diesem Piktogramm wird auf Anweisungen hingewiesen, die zur Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich der Montage, Inbetriebnahme und des Gebrauchs von Tankautomaten erforderlich sind.



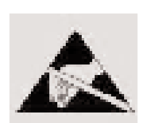
Warnung!
Nichtbeachten dieser Anweisungen stellt eine Gefahr für die Gesundheit von Personen dar und/oder kann zu Beschädigung des Tankautomaten führen.



Gefährliche elektrische Spannung!
Warnt vor der Berührung elektrischer Leitungen und Kontakte. Es besteht sonst die Gefahr eines Stromschlags und der damit verbundenen Schädigung von Personen und eventuellen Sachschäden.



Explosionsgefahr!
Vorsicht beim Verschütten von Kraftstoff. Durch die entzündlichen Dämpfe kann leicht eine Explosion oder eine Verpuffung entstehen. Daher ist sofort mit geeigneten saugfähigen Mitteln der Kraftstoff zu entfernen.



Elektrostatisch gefährdete Bauteile, ESD!
Bedeutet, dass die Berührung von Kontaktflächen oder elektr. Bauteilen zur Zerstörung der elektronischen Steuerung führen kann und den Tankautomaten außer Betrieb setzt.



2.4 Weitere wichtige Symbole auf dem Tankstellenareal



Explosionsgefahr



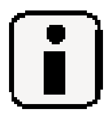
Rauchverbot



Handy-Verbot



Kein offenes Feuer



Insbesondere ist das Schild Handy-Verbot von Bedeutung, wenn bei der Betankung von Vergaserkraftstoffen gleichzeitig telefoniert wird. Hier kann beim Betätigen der Tasten eine Verpuffung ausgelöst werden

2.5 Grundsätzliche Sicherheitsmaßnamen

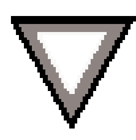
Schutz- und Sicherheits-einrichtungen

Schutz- und Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig, spätestens bei Wartungsarbeiten zu kontrollieren. Sie dürfen in keinem Fall überbrückt oder umgangen werden.
Demontierte Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen:

- vor Inbetriebnahme wieder angebracht und
- auf ihre ordnungsgemäße Funktion überprüft werden.

Sicherheitseinrichtungen des Aufstellorts (z.B. Not-Aus-Schalter, Brandbekämpfungsvorrichtungen) müssen gut sichtbar und leicht erreichbar eingerichtet sein.

2.6 Betreiberpflichten



Beachten!
Der Tankautomat ist ein komplexes Gerät und muss hohe Anforderungen erfüllen.Deshalb ist der Betreiber in der Pflicht die nachfolgenden Schutzmaßnahmen einzuhalten bzw. die Sicherheits-Hinweise zu beachten.

Stromversorgung

- Vor Inbetriebnahme sind die elektrische Stromversorgung und die korrekte Verdrahtung zu prüfen, um elektrische Stromschläge zu verhindern und den Explosionsschutz sicherzustellen (Kraftstoffe sind Brennstoffe der Klasse I).

Beleuchtung

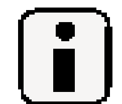
- Weiterhin ist dafür zu sorgen, dass der Tankbereich ausreichend beleuchtet ist.

Außerbetriebszeit

- Der Tankautomat muss außerhalb der Betriebszeit gegen unbefugte Benutzung gesichert sein.

2.7 Beachtung von Vorschriften und Verordnungen

Übersicht



- UVV Unfallverhütungsvorschriften
- VdTÜV Merkblatt 651 „Elektrische Einrichtungen von Tankstellen“
- TRbF Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
- GefStoffV Gefahrstoff-Verordnung
- VbF Verordnung brennbarer Flüssigkeiten
- VAwS Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdete Stoffe
- VLwF Verordnung über das Lagern wassergefährdeten Flüssigkeit
- VDE Bestimmungen
- 21. BimSchV - Verordnung zur Durchführung des Bundesemmisionsschutzgesetzes



ESD

- Electro Static Discharge, Elektrostatische Entladungen.
  Unter alltäglichen Bedingungen können sich Personen und Werkzeuge durch Reibung mit elektrostatischer Energie aufladen. Diese Aufladung kann durch Berühren von elektronischen Bauteilen zueiner Entladung führen die damit die Bauteile bzw. Leiterplatten zerstört.
- Deshalb bauen Sie zunächst diese elektrostatische Energie ab, durch berühren der Schutzerde (metallische Gehäuseteile) bevor Sie im Innern des Zapfsäulenkopfes zu arbeiten beginnen.

Richtlinien

Die Tankautomaten sind ausgelegt für den Einsatz im Gewerbe- und Industriebereich und erfüllen damit die Anforderungen der

- EMV-Richtlinie 89/336/EWG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- En DIN 13617-1:2004

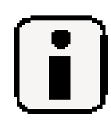
Installations-hinweise

Damit Sie die vorgenannten Richtlinien bei der Tankautomaten-Installation auch einhalten können, müssen Sie:



Die in diesem Handbuch beschriebenen Installationshinweise beachten und sicherzustellen, dass die metallenen Gehäuseteile der Zapfsäule und der Erdungsleiter auf gleichem Potenzial liegen damit keine Ausgleichströme fließen können.

2.8 Gewährleistung



Wichtig!
K + S gewährleistet für die Tankautomaten eine Garantie im Rahmen der -Allgemeinen Geschäftsbedingungen- (AGB).

Garantie-ausschluss

Der Garantieanspruch erlischt, wenn folgende Punkte nicht beachtet und eingehalten werden:

Fachpersonal

- Sämtliche Arbeiten sowie jede Form von Eingriffen in die Elektronik der Tankautomaten erfordern besondere Kenntnisse und dürfen nur von **zugelassenen Fachbetrieben** durchgeführt werden.
  Die Firma K + S haftet nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße Instandsetzung beziehungsweise durch einen unsachgemäßen Eingriff entstanden sind.

Original-Ersatzteile

- Alle nicht ausdrücklich durch den Hersteller genehmigten Umbauten an den Tankautomaten führen zum **Verlust jeglicher Haftungsansprüche** seitens des Herstellers. Dies gilt auch für die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von der Firma K + S hergestellt oder freigegeben wurden.

Auslieferung

Jeder Tankautomat wurde auf Funktionsfähigkeit, Sicherheit und Genauigkeit im Herstellerwerk geprüft und wird zusammen mit den erforderlichen Zulassungspapieren ausgeliefert.



3. Allgemeine Produktinformationen

3.1 Übersicht

Hersteller

K + S ELEKTRONIK GmbH
Zapfsäulen
Systemtechnik
Zapfsäulenelektronik
Tankdatenerfassung

Eichendorffstr. 31
D-78054 VS-Schwenningen

Fon: +49 (0) 77 20 - 96788-20
Fax: +49 (0) 77 20 - 96788-66

Produkt Tankautomat nicht eichfähig.

Produkt-bezeichnung Tankautomat Serie TDE 100



3.2 Hardware Leistungsumfang

Die Hardware des Tankautomaten TDE 100 beinhaltet nur die unbedingt notwendigen Routinen für die Realisierung eines Low-Cost Tankautomaten, hauptsächlich zum Einbau in eine Zapfsäule. Selbstverständlich ist dieser Tankautomat auch als Stand-alone-Ausführung und als Wandgerät erhältlich. Der Tankautomat TDE 100 ist in der nicht eichfähigen Variante nur für die Betriebstankstellen konzipiert.

3.2.1 Bauform

Einbauversion: Frontblende Edelstahl, Edelstahltastatur mit 12 Tasten
LCD - Anzeige 2 x16 Zeichen, Ziffernhöhe 10 mm mit Backlight für gute Ablesbarkeit und einer Transponderantenne zum Einlesen eines einfachen Transpondertags. Geräterückseite als Stahlblechgehäuse ausgeführt. Außer dem Netzteil und dem Motorschütz sind alle benötigten Komponenten die zum Betrieb nötig sind im Tankautomatengehäuse untergebracht.

Wandgehäuse: Hochwertiges Metallgehäuse aus Zincor, Materialstärke 1,5 mm mit Pulverbeschichtung.

Stand-alone-Gehäuse: Hochwertiges Metallgehäuse aus Zincor, Materialstärke 1,5 mm mit Pulverbeschichtung. Frontblende abschliessbar mit Zylinderschloß.

3.2.2 Leistungsbeschreibung

- Es kann ein Zapfpunkt in allen Varianten bedient werden. z.B. Gross / Kleinabgabe mit einer bzw. zwei Hydrauliken, zwei Impulsgeber. Hochleistungsabgabe über eine bzw. über Doppelhydraulik.



- Der Tankautomat besitzt eine flexible Aufteilung des gepufferten Speicherbereiches. Es kann bei der Erstinbetriebnahme festgelegt werden wieviele Ausweise maximal angelegt werden sollen (50,100,200,400). Daraus resultiert die Anzahl der Tankvorgänge die erfasst werden können (2000,1900,1800,1600). Standardmäßig wird der Speicher auf 400 Ausweise und 1600 Tankvorgänge formatiert.

- Die Ausweise können sowohl Fahrer als auch Fahrzeugausweise sein. (A, B und A+B Betrieb) jeder mit oder ohne PIN Nummer. Jedem Ausweis sind noch zwei 16 Byte große Textfelder für verschiedene Eingabemöglichkeiten zugeordnet. Tankdaten können über PC abgerufen werden (einfaches PC-Auswerteprogramm, alternativ Fabr. Autopoll). Erfasst werden PIN-Nummer, Datum, Uhrzeit, Sorte und Menge. Optional Km-Eingabe und Kfz-Nummer. Eine integrierte Auswertung ist ebenfalls vorgesehen. Unter der Berücksichtigung von Datum, Uhrzeit, Fahrer und Fahrzeug kann eine Auswertung am Display vorgenommen werden. Wobei in diesem Falle eine Installation eines Druckers (optional) von Vorteil wäre.

4. Betriebsmode

4.1 Vor Erstinbetriebnahme

► **Der Tankautomat darf nur von geschultem qualifiziertem Fachpersonal in Betrieb genommen werden** ◄

4.1.1 Visuelle Kontrolle

- Kontrolliert werden müssen alle Verschraubungen oder Befestigungen auf Festigkeit
- Kontrolle der Kabel nach Kabelbruch, Abschleifungen, Risse, der einzelnen Pins auf Funktion oder Beschädigungen durch den Transport.
- Kontrolle auf lose Teile der Hardware die den Betrieb beeinträchtigen könnten.
- Anschlußbedingungen der DIN-Profilschiene beachten (Klemmen L1,N.PE)
- Steckverbindungen auf festen Sitz prüfen

4.2 Inbetriebnahme

- Schalterstellung des Tankautomaten kontrollieren
- Schalter Notbetrieb **EIN / AUS » AUS**
  Schalter auf - **EIN »** überbrückt den Tankautomaten **»** Dauerbetrieb
- Tankautomat einschalten 230 VAC 50 HZ
- Der Tankautomat wird vorinitialisiert ausgeliefert. Vorinitialisierung mit Betreiber Transponder
- Es sind ein Betreiberausweis und ein Kundenausweis angelegt

  Betreiber-Transponder PIN: 9999 Name: Betreiber

  Kunden-Transponder PIN: beliebig Name: Test



- Tankautomat einschalten 230 VAC 50 HZ
- In der Anzeige erscheint die Meldung



Tankautomatenbezeichnung und Software - Versionsnummer
Dauer der Anzeige: 3 Sekunden

4.2.1 Speichertest

- Alle Speicher werden auf Plausibilität des Inhalts getestet

Speichertest
0123456789

0	Richtigkeit der Parameter
1,2	Richtigkeit der Ausweisdaten
3,4,5,6,7,8,9	Richtigkeit der Tankdatensätze
	Dauer der Anzeige: 3 Sekunden

- Nach dem bestandenen Speichertest befindet sich der Tankautomat im Betriebszustand und erwartet das Vorhalten eines Transponders.



4.2.2 Ablauf Tankung

- Aufforderung den Transponder an die Lesestelle zu halten
  » **Kunden-Transponder**

  Vorhalten eines Betreiber-Transponder
  » Wechsel Tankautomat von **Betriebsmode** in **Servicemode**

- Einlesen der Transponderdaten



» Der Tankautomat sucht nun im Speicher nach diesem angelegten Ausweis und speichert die Daten in den Arbeitsspeicher. Abhängig von den erhaltenen Ausweisdaten findet die nächste Eingabeaufforderung statt. In der Regel ist es die Eingabe der PIN-Nummer.



- Über die Tastatur PIN-Nummer eingeben



PIN-Nummer nicht korrekt » erneute Eingabeaufforderung

Dieser Vorgang kann bis zu drei Mal wiederholt werden. Ist bei dem dritten Versuch die PIN-Nummer immer noch falsch findet ein Abbruch statt und der Tankautomat wird in die Ausgangsstellung zurückgesetzt.

- PIN-Nummer korrekt » nächste Abfrage

Wurden im Ausweis keine weiteren Eingabeaufforderungen wie KFZ-Nummer oder Km-Eingabe festgelegt dann beginnt jetzt der Tankvorgang.

- Aufforderung das Zapfventil, wenn es noch nicht gezogen wurde, zu ziehen.



- Die Pumpe wird eingeschaltet und die Förderung beginnt



Der Durchflussmesser oder Kolbenmesser liefert über den Impulsgeber die nötigen Zählimpulse für die CPU und die Anzeige. Dies dauert so lange bis die Zapfpistole wieder gesteckt wird oder bis die erlaubte Menge erreicht ist. Ist das der Fall wird der Pumpenmotor abgeschaltet und die Daten dieses Tankvorganges im Tankvorgangsspeicher dauerhaft abgespeichert.

- Folgt kein neuer Tankvorgang so wird die getankte Menge solange angezeigt wie im Parameter 35 eingegeben wurde

- Die maximale Tankzeit wird im Parameter 36 in Sekunden festgelegt. Nach dem Ablauf der eingestellten Zeit wird die Tankung beendet und der Tankvorgang gespeichert.

► **Eine maximal zulässige Tankzeit wird üblicherweise von Brandschutz-, Sicherheits- oder Umweltbehörden vorgeschrieben. Wenn der Wert nicht bekannt ist, gibt die zuständige Wasserschutzbehörde Auskunft** ◄

4.2.3 Fehlermeldung während der Tankung

- Im Fehlerfall wird die Tankung beendet und die Daten mit der entsprechenden Fehlernummer gespeichert. In der Anzeige wird der Fehler in Klartext angezeigt



» » » Weiter nur durch Aus -und Einschalten des Tankautomaten



5. Servicemode

► Um in den Service Mode zu gelangen gibt es zwei Möglichkeiten:

A) Über den Schalter Betrieb / Service

» **Schalter Service / Betrieb** auf Stellung : **Service**
» Schalter **Eichen Ein / Aus** auf Stellung : **Ein**
(wenn Parameter geändert werden sollen, oder Neuanlage eines Ausweises)

B) Über den Betreiberausweis mit der PIN Nummer 9999

5.1 Kurzbeschreibung Parameter mit Funktion



» **________ = Eingabe Nummern**
» **OK = OK**
» **Esc = löschen / delete**

- **Parameter 01** ► Status / Kontrollanweisung
- **Parameter 02** ► **TDE 100 V40.11**
  Gerätebezeichnung und Programmversion, wird nur angezeigt. Nach 3 Sekunden wieder zurück in das Grundmenü
- **Parameter 03** ► **Checksumme : xxxx**
  Wird nur angezeigt. Nach 3 Sekunden wieder zurück in das Grundmenü

- **Parameter 04** ► **Adresse 1**
  Wird nur angezeigt. Nach 3 Sekunden wieder zurück in das Grundmenü
- **Parameter 05** ► **Ausweisspeicher formatieren**
- **Parameter 06** ► **Ausweisspeicher formatieren**
- **Parameter 07** ► **nicht belegt**
- **Parameter 08** ► **nicht belegt**
- **Parameter 09** ► **nicht belegt**
- **Parameter 10** ► **nicht belegt**
- **Parameter 11** ► **Menge in Liter**
  Der aktuelle Wert der letzten Tankung (Menge) wird angezeigt bzw. kann abgefragt werden auch während der Tankung (online Überwachung)
- **Parameter 12** ► **Impulswert ZP1**
- **Parameter 13** ► **Impulswert ZP2**
- **Parameter 14** ► **nicht belegt**
- **Parameter 15** ► **nicht belegt**
- **Parameter 16** ► **nicht belegt**
- **Parameter 17** ► **nicht belegt**
- **Parameter 18** ► **nicht belegt**
- **Parameter 19** ► **nicht belegt**



- **Parameter 20** ► **nicht belegt**
- **Parameter 21** ► **Datum**
  Anzeigeformat JJ:MM:DD kann verändert und mit **OK** übernommen, oder mit **Esc** gelöscht werden bei Fehleingaben
- **Parameter 22** ► **Uhr**
  Anzeigeformat HH:MM:SS kann verändert und mit **OK** übernommen, oder mit **Esc** gelöscht werden bei Fehleingaben
- **Parameter 23** ► **nicht belegt**
- **Parameter 24** ► **nicht belegt**

TDE 100
Impulskorrekturfaktor: 5,0000 und 0,0001 Standard : 0,0100
Für Impulsgeber 2-Kanal 1 bis 250 Impulse pro Liter

- **Parameter 25 ► siehe “USB Ausweise auslesen”**
- **Parameter 26 ► siehe “USB Tankdaten auslesen”**
- **Parameter 27 ► siehe “USB Parameter auslesen”**
- **Parameter 28 ► nicht belegt**
- **Parameter 29 ► nicht belegt**
- **Parameter 30 ► Summe ZP1 + ZP2**
- **Parameter 31 ► Stromkontrolle Impulsgeber EIN / AUS**
  Überwachung des Impulsgebers 0=ohne Stromkontrolle 1= mit Stromkontrolle. Die Stromkontrolle soll bei Unterschreiten von 10 mA (Kabelbruch) und beim Überschreiten von 80mA (Kurzschluß) den Fehler E 81 auslösen.
- **Parameter 32 ► Abfrage des KM-Standes**
- **Parameter 33 ► Tankbestand gesamt**
  Rechnerisch ermittelte Menge im Vorratstank
- **Parameter 34 ► Befüllung des Tanks - getankte Menge**
  Muß nach dem Befüllen des Vorratstanks manuell eingegeben werden. Diese Menge wird dem alten Tankbestand (P33) hinzuaddiert.



- **Parameter 35** ► **Anzeigezeit in Sekunden**
  Zeit in Sekunden in der die getankte Menge in der Anzeige angezeigt wird, nach dem Beendigen des Tankvorganges.

- **Parameter 36** ► **Tankzeit in Sekunden**
  Maximale Tankzeit in Sekunden

- **Parameter 37** ► **Vorlaufunterdrückung am Display**
  Anzahl der Impulse welche nach dem Tankbeginn nicht angezeigt werden, um das Mitzählen der Schlauchblähung zu verhindern

- **Parameter 38** ► **Nulltankungszähler**
  Da ein Defekt des Impulsgebers (IG) Ursache für Nulltankungen sein kann, gibt es die Nulltankung - Überwachung. Hier wird der Maximalwert der Anzahl der Nulltankungen eingestellt. Nach jeder Nulltankung wird dieser Wert um 1 erniedrigt bis er den Wert 0 erreicht hat. Der Tankautomat wird dann gesperrt. (Parameter ist 00) Er kann durch die Eingabe eines neuen Maximalwertes wieder freigeschaltet werden

- **Parameter 39** ► **Max. Abgabewert ZP1 + ZP2**

5.2 Neuanlage Ausweis

- **Parameter 40** ► **Ausweis neu anlegen**
  Laufende Nummer Ausweis

Transponder ?

» Neuer Transponder vorhalten
» Transpondernummer wird angezeigt

AW.ART 0...6

» Ausweisart eingeben 0 bis 6
» Benennung der Ausweisart
► 1 - nicht belegt
► 2 - nicht belegt
► 3 - Benutzer
► 4 - Betreiber

PIN ? 0000
OK Esc

» Wunschpin eingeben
» Taste **Esc** - Möglichkeit der PIN-Nummer Korrektur
» Taste **OK** - bestätigen und Ausweis anlegen
» Name
» Km-Eingabe
» Sorte
» Max. Tankmenge

► Der Betreiberausweis hat die Sonderausweisnummer 9999 ◄



Aufdruck _ _ _ _
OK Esc

» Die auf dem Transponder aufgedruckte Nummer oder Zahlenkombination eingeben und bestätigen

► **Die korrekte Vergabe dieser Nummer und deren Dokumentation ist wichtig, weil sie bei einem Verlust eines Ausweises die einzigste Möglichkeit am Automat ist, den entsprechenden Ausweis zu löschen, sperren oder bei wieder Auffinden, den Transponder freizugeben** ◄

Firma Nr. _ _
OK Esc

» Die Eingabe einer 2-stelligen Firmennummer dient dazu, im PC - Programm für die Auswertung einen Klartext zuzuordnen



» Es kann hier ein 16-stelliger Text freier Auswahl hinterlegt werden, i.R. der Name des Benutzers

» Bestätigung mit **OK** - Taste

» Zurück ins Hauptmenü

5.3 Ausweise sperren / ändern

- **Parameter 41** ► **Ausweis sperren**



» Aufgedruckte Nummer von dem zu sperrenden Transponder eingeben und bestätigen



» Bestätigen mit **OK** - Taste



» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt, dann wieder zurück ins Hauptmenü



- **Parameter 42** ► **Ausweis löschen**



» Aufgedruckte Nummer von dem zu löschenden Transponder eingeben und mit **OK** bestätigen

» Bei Fehleingabe mit **ESC** korrigieren

» Soll das Programm an dieser Stelle verlassen werden → **OK** drücken → Programm geht zur nächsten Abfrage

Aufdruck _ _ _ _
Sicher ? OK Esc

» **ESC** → Programm wird verlassen, kein Ausweis wird gelöscht

» Weiter mit **OK - Taste**



» Ausweis wird gelöscht

- **Parameter 43** ► **Ausweis freigeben**



» Aufgedruckte Nummer von dem freizugebenden Transponder eingeben und mit **OK** bestätigen



» Bestätigen mit **OK -** Taste



» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt, dann wieder zurück ins Hauptmenü



- **Parameter 44** ► **Nummernerkennung**

► **Ausweis Information**

Ist die aufgedruckte Transpondernummer nicht mehr zu erkennen, kann sie mit diesem Serviceparameter abgefragt werden

Transponder ?

» Transponder vorhalten



» Mit Taste **OK** bestätigen und zurück ins Hauptmenü

- **Parameter 45 ► nicht belegt**
- **Parameter 46 ► nicht belegt**
- **Parameter 47 ► nicht belegt**
- **Parameter 48 ► nicht belegt**
- **Parameter 49 ► nicht belegt**

5.4 Datenübertragung

- **Auf welche Art kann die Datenübertragung zwischen Tankautomat und PC realisiert werden ?**

  ► Kein Anschluss (USB-Stick)
  ► Direkter Anschluss (Datenleitung)
  ► Standardmodem
  ► Funkmodem (GSM)

- Welche dieser Varianten eingesetzt wird, hängt von den örtlichen Gegebenheiten sowie von der Entfernung zwischen Tankautomat und PC ab. Beispielsweise darf für den direkten Anschluss (ohne Leitungsverstärker) die Entfernung maximal 15 m betragen.

- Die geeignete Übertragungsrate hängt von der Art der Datenübertragung beziehungsweise vom installierten Modem und von der Qualität der Fernsprechleitung ab.



5.5 Mengenanzeige

- Für die Automatenzapfsäule kann das Display des Tankautomaten beim Tankvorgang vom internen Zapfpunkt, die abgegebenen Liter (beziehungsweise Kilogramm bei Gassäulen) anzeigen. Beim Tanken wird das Display somit zur mitlaufenden Mengenanzeige

- Die maximale Zeit in Sekunden in der diese Mengenanzeige nach dem Einhängen der Zapfpistole am Display stehen bleibt, sind in der Regel 20 Sekunden

5.6 Einstellungen zur Sortentabelle

- Grundsätzlich können bis zu 9 Kraftstoffsorten am Tankautomat angelegt werden. Damit die Zuordnung **Tank:Sorte:Zapfpunkte** übersichtlich bleibt, sollten nur so viele Kraftstoffsorten angelegt werden, wie tatsächlich vorhanden sind

- In der Sortentabelle werden pro Kraftstoffsorte eingestellt:

  ► Zuordnung Sorten-Nummer und Sorten-Bezeichnung
  ► Mengeneinheit der Sorte (für flüssige Kraftstoffe Liter, für Gase kg)

5.7 USB Abfragevorgang Ausweise

Transponder ?

» Betreibertransponder vorhalten

SERV. PARAM.NR.
____ OK Esc

» USB - Stick einstecken

► **Es ist zu beachten, daß der USB Stecker frei von Verunreinigungen, Feuchte oder mechanischen Deformationen ist** ◄

» Programmnummer für die USB Speicherung eingeben:

Nr. 25 für Ausweise
Nr. 26 für Tankdaten
Nr. 27 für Parameter

Beispiel - Nr. 25 für Ausweise

USB-Stick Suche
0378

» Der Tankautomat stellt den Kontakt mit dem USB-Stick her. In der zweiten Zeile werden die Anzahl der Versuche angezeigt welche der Tankautomat benötigt um eine sichere Verbindung aufzunehmen. Ist der Wert größer als 1000 findet ein Abbruch statt und die Fehlermeldung **E 60** wird ausgegeben

USB-Stick Suche
USB - gefunden

» Diese Meldung wird für etwa 1 Sekunde angezeigt.



Ausweise neu
OK ESC

» Sollen nur die Neuen, seit dem letzten Auslesen generierten Ausweise, gelesen werden ?
ESC = Sprung zur nächsten Auswahl
Ok = Bestätigen

Die neu generierten Ausweise werden in die bestehende Datei übernommen und am Dateiende hinzugefügt . Wird diese Datei am PC nicht verändert beinhaltet sie eine Chronologie aller Ausweise.

Ausweise Alle
OK ESC

Alle im Speicher befindlichen Ausweissätze werden in die Datei übernommen.Die Datei wird von Anfang an überschrie ben.Befinden sich ältere Datensätze in der Datei als im Speicher des Tankautomaten gehen diese Daten verloren. Es empfiehlt sich zuvor eine Sicherungskopie auf dem PC anzulegen.
ESC = Servicemode wird verlassen, zurück zum Hauptmenue
Ok = Datentransfer läuft.

Ausweise Alle
open File: TK.TXT

» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt.
Hinweis auf das Öffnen der Datei im USB-Stick

Ausweise Alle
0000 File: TK.TXT

» Alle im Tankautomatenspeicher vorhandenen Daten werden in den USB Stick unter dem Dateinamen: **TK.TXT** gespeichert.Ein vierstelliger Zähler zeigt dabei die fortlaufende Anzahl der Datensätze an die gespeichert wurden. Gleiches gilt auch für die Funktion
- Ausweise NEU speichern -.

Ausweise Alle
close File: TK.TXT

» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt
Hinweis, daß das Speichern abgeschlossen ist und der USB-Stick entnommen werden kann.

► **Hinweis: Wird der USB-Stick während der Speicherung, oder zu frühzeitig entnommen, kann das zu Datenverlust führen.** ◄

5.8 USB Abfragevorgang Tankdaten

Transponder ?

» **Betreibertransponder vorhalten**



SERV. PARAM.NR.
____ OK Esc

» USB - Stick einstecken

► **Es ist zu beachten, daß der USB Stecker frei von Verunreinigungen, Feuchte oder mechanischen Deformationen ist** ◄

» Programmnummer für die USB Speicherung eingeben:

Nr. 25 für Ausweise
Nr. 26 für Tankdaten
Nr. 27 für Parameter

Beispiel - Nr. 26 für Tankdaten

USB-Stick Suche
0378

» Der Tankautomat stellt den Kontakt mit dem USB-Stick her. In der zweiten Zeile werden die Anzahl der Versuche angezeigt welche der Tankautomat benötigt um eine sichere Verbindung aufzunehmen. Ist der Wert größer als 1000 findet ein Abbruch statt und die Fehlermeldung **E 60** wird ausgegeben

USB-Stick Suche
USB - gefunden

» Diese Meldung wird für etwa 1 Sekunde angezeigt.

Tankdaten neu
OK ESC

» Sollen nur die Neuen, seit dem letzten Auslesen generierten Tankdaten, gelesen werden ?
ESC = Sprung zur nächsten Auswahl
Ok = Bestätigen

Die neu generierten Tankdaten werden in die bestehende Datei übernommen und am Dateiende hinzugefügt . Wird diese Datei am PC nicht verändert beinhaltet sie eine Chronologie aller Tankdaten.

Tankdaten Alle
OK ESC

Alle im Speicher befindlichen Tankdatensätze werden in die Datei übernommen.Die Datei wird von Anfang an überschrieben. Befinden sich ältere Datensätze in der Datei als im Speicher des Tankautomaten gehen diese Daten verloren. Es empfiehlt sich zuvor eine Sicherungskopie auf dem PC anzulegen.
ESC = Servicemode wird verlassen, zurück zum Hauptmenue
Ok = Datentransfer läuft.

Tankdaten Alle
open File: TK.TXT

» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt.
Hinweis auf das Öffnen der Datei im USB-Stick



Tankdaten Alle
0000 File: TK.TXT

» Alle im Tankautomatenspeicher vorhandenen Daten werden in den USB Stick unter dem Dateinamen: **TK.TXT** gespeichert.Ein vierstelliger Zähler zeigt dabei die fortlaufende Anzahl der Datensätze an die gespeichert wurden. Gleiches gilt auch für die Funktion
- Ausweise NEU speichern -.

Tankdaten Alle
close File: TK.TXT

» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt
Hinweis, daß das Speichern abgeschlossen ist und der USB-Stick entnommen werden kann.

► **Hinweis: Wird der USB-Stick während der Speicherung, oder zu frühzeitig entnommen, kann das zu Datenverlust führen.** ◄

5.9 USB Abfragevorgang Parameter

Transponder ?

» **Betreibertransponder vorhalten**

SERV. PARAM.NR.
____ OK Esc

» USB - Stick einstecken

► **Es ist zu beachten, daß der USB Stecker frei von Verunreinigungen, Feuchte oder mechanischen Deformationen ist** ◄

» Programmnummer für die USB Speicherung eingeben:

Nr. 25 für Ausweise
Nr. 26 für Tankdaten
Nr. 27 für Parameter

Beispiel - Nr. 27 für Parameter

USB-Stick Suche
0378

» Der Tankautomat stellt den Kontakt mit dem USB-Stick her. In der zweiten Zeile werden die Anzahl der Versuche angezeigt welche der Tankautomat benötigt um eine sichere Verbindung aufzunehmen. Ist der Wert größer als 1000 findet ein Abbruch statt und die Fehlermeldung **E 60** wird ausgegeben

USB-Stick Suche
USB - gefunden

» Diese Meldung wird für etwa 1 Sekunde angezeigt.



Parameter Alle
OK ESC

» Es werden immer alle im Speicher befindlichen Parametersätze in die Datei übernommen.
ESC = Servicemode wird verlassen, zurück zum Hauptmenue
Ok = Datentransfer läuft.

Parameter Alle
open File: PA.TXT

» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt.
Hinweis auf das Öffnen der Datei im USB-Stick

Parameter Alle
0000 File: PA.TXT

» Alle im Tankautomatenspeicher vorhandenen Daten werden in den USB Stick unter dem Dateinamen: **PA.TXT** gespeichert.Ein vierstelliger Zähler zeigt dabei die fortlaufende Anzahl der Datensätze an die gespeichert wurden.

Parameter Alle
close File: PA.TXT

» Meldung wird für 1 Sekunde angezeigt
Hinweis, daß das Speichern abgeschlossen ist und der USB-Stick entnommen werden kann.

► **Hinweis: Wird der USB-Stick während der Speicherung, oder zu frühzeitig entnommen, kann das zu Datenverlust führen.** ◄



6. Datenabruf

- Über den PC

  > Baudrate = 19200 bd fix
  > Format = 8 Datenbit,no parity,1 Stop bit
  > Serielle Schnittstelle RS 232
  > Es werden nur ASCII Zeichen übertragen

- Die geeignete Übertragungsrate hängt von der Art der Datenübertragung beziehungsweise vom installierten Modem und von der Qualität der Fernsprechleitung ab

6.1 Steckerbelegung

- Siehe PC - Programmbeschreibung

7. Fehlerfall / Warnhinweise

- **Fehler E1** ► **Zapfventil**
  Tritt nach dem Einschalten des Tankautomaten auf. Die Pistole befindet sich nicht in der Zapfventiltasche. Mit dieser Maßnahme soll verhindert werden, daß nach einem Stromausfall während einer Tankung die Pumpe wieder anläuft

- **Fehler E81** ► **Impulsfehler ZP1**
  Treten während einer Tankung fehlerhafte Impulse, Fehlimpulse durch den Impulsgeber, oder Störungen durch die Verbindungsleitung ausgelöst auf, wird die Tankung beendet und die Tankdaten mit Fehlermeldung abgespeichert.
  Diese Vorgehensweise gilt für alle Fehler welche während der Tankung auftreten können

- **Fehler E82** ► **Stromfehler Impulsgeber ZP1**

- **Fehler E91** ► **Impulsfehler ZP2**

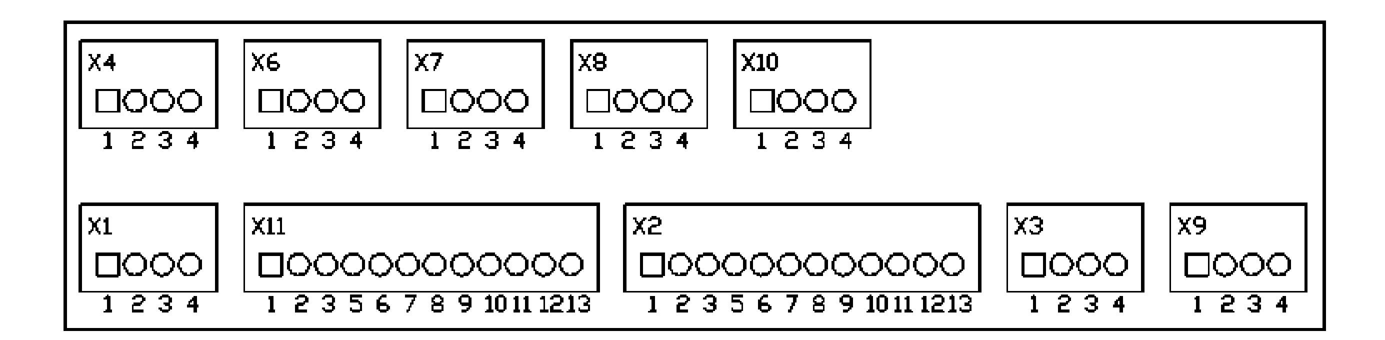
- **Fehler E92** ► **Stromfehler Impulsgeber ZP2**

- **Fehler E70** ► **Speicherfehler**
  Der Speichertest wird immer nach dem Einschalten des Tankautomaten durchgeführt



8. Elektroinstallation

8.1 PIN - Belegung



- **X1.1** +24Volt
- **X1.2** +24 Volt
- **X1.3** GND
- **X1.4** GND

- **X3.1** DV2 Wechsler
- **X3.2** DV2 Schließer
- **X3.3** Reserve Ausgang
- **X3.4** Reserve Ausgang

- **X2.1** Motor 1 Öffner
- **X2.2** Motor 1 Wechsler
- **X2.3** Motor 1 Schließer
- **X2.4** Motor 2 Öffner
- **X2.5** Motor 2 Wechsler
- **X2.6** Motor 2 Schließer
- **X2.7** AV1 Wechsler
- **X2.8** AV1 Schließer
- **X2.9** DV1 Wechsler
- **X2.10** DV1 Schließer
- **X2.11** AV2 Wechsler
- **X2.12** AV2 Schließer

- **X4.1** RS 232 (Ser.Schnittstelle Nr.3)
- **X4.2** RS 232 (Ser.Schnittstelle Nr.3)
- **X4.3** GND
- **X4.4** GND

- **X6.1** +5 Volt
- **X6.2** RS485A (Ser.Schnittstelle Nr.1)
- **X6.3** RS485B (Ser.Schnittstelle Nr.1)
- **X6.4** GND

- **X7.1** +5 Volt
- **X7.2** RS 485 A / RS 232 / 20mA (Ser.Schnittstelle Nr.4)
- **X7.3** RS 485 B / RS 232 / 20mA (Ser.Schnittstelle Nr.4)
- **X7.4** GND

- **X8.1** +5 Volt
- **X8.2** RS 485 A / RS 232 / 20mA (Serielle Schnittstelle Nr. 2)
- **X8.3** RS 485 B /RS 232 / 20mA (Serielle Schnittstelle Nr. 2)
- **X8.4** GND

- **X9.1** Freigabeausgang 1
- **X9.2** Freigabeausgang 1
- **X9.3** Freigabeausgang 2
- **X9.4** Freigabeausgang 2

- **X10.1** +24Volt
- **X10.2** RS232
- **X10.3** RS232
- **X10.4** GND

- **X11.1** ZV1
- **X11.2** ZV1
- **X11.3** ZV2
- **X11.4** ZV2
- **X11.5** IG1 A
- **X11.6** IG1 B

- **X11.7** IG2 A
- **X11.8** IG2 B
- **X11.9** + 5V IG 1
- **X11.10** + 5V IG 2
- **X11.11** GND IG1
- **X11.12** GND IG2



8.2 Anschluss-Systematik

L1 N PE

L1 N PE

PE

Netzteil
24V

Zapfsäulenkopf

230 V

Motor

9. Prüfbescheinigungen und Zertifikate

9.1 EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung
EC - Declaration of Conformity
EC - Declaration de Conformité



Wir We Nous	**K + S Elektronik GmbH**
Anschrift Address	**Eichendorffstr. 31** **D-78054 VS-Schwenningen**

erklären, dass das Produkt mit der Bezeichnung, Typ, Modell:
declare, that the product with name, type, model:
déclarons, que le produit nom, type, modèle:

Tankautomat Serie TDE 50 / 100

mit den Anforderungen der Normen und Richtlinien
fulfils the requirernents of the standards and regulations of the Directive
satisfait aux exigences des normes et directives

Maschinen-Richtlinie 98/37/EG, 1998
EN 292-1/2 Sicherheit von Maschinen
EN 60204-1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
Niederspannungs Richtlinie 73/23/EWG
EMV-Richtlinie 89/336/EWG
EN 55011 (1998) + A1 (1999) + A2 (2002), Limit Class: B
EN 61000-3-2 (2006-04)
EN 61000-3-3 (1995-01) + A1 (2001-06) + A2 (2005-11)
EN 61000-4-2 (2001)
EN 61000-4-3 (2001)
EN 61000-4-4 (2001)
EN 61000-4-6 (2001)
EN 61000-4-11 (2001)

und den Prüfberichten übereinstimmt und damit den Bestimmungen entspricht.
and the test reports and therefore corresponds to the regulations of the Directive.
et les rapports d'essais et, ainsi, correspond aux règlements de la Directive.

Ort und Datum der Ausstellung: **VS-Schwenningen, den 28. August 2009**
Place and date of issue:
Lieu et date d'établissement:

Name und Unterschrift des Befugten: **Leitung Entwicklung**
Name and signature of the authorised persons:
Nom et signature des personnes autorisées:





9.2 QMS-Zertifikat

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

K + S Elektronik GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 9
D-78052 Villingen-Schwenningen

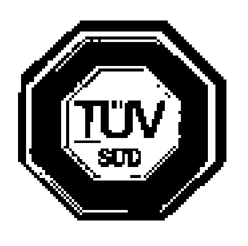
für den Geltungsbereich

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von
Tankanlagen mit elektronischer Anzeige

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.
Durch ein Audit, Bericht-Nr. **70729659**
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001: 2000

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis **2010-10-15**
Zertifikat-Registrier-Nr. **12 100 32328 TMS**



München, 2007-10-23



TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany